

# **XR871 SCH PCB Checklist**

Version 1.0

2017-11-10

## ⑩ SCH Checklist

## ⑩ PCB Checklist

- L2 Layer
- L4 Layer

# 1. SCH Checklist

Block	No.	Item	Note
电源	1	供电电压及驱动能力符合datasheet要求，即VCC-BAT输入范围2.7~5.5V，最大所需电流600mA。	
	2	电源的去耦电容值使用参考原理图中推荐的值。	
	3	VDD-3V3输出范围为2.7~3.5V，电流最大驱动能力为400mA，内供200mA，外供最大200mA。	
	4	VDD25-EF输出范围为2.4~2.6V，电流最大驱动能力为40mA。	
RF	5	射频ANT有预留Pi电路为天线匹配。	
晶振	6	搭配全志配套晶振的两边电容为20pF。	慎重使用非全志配套晶振。
IO	7	Flash的SPI0-CS信号有上拉100K电阻。	
	8	按键信号ADC-CHx上拉电源到VDD25-EF，分压电阻R取值范围推荐5K~80K，C推荐100pF。	
	9	复位信号CHIP-PWD上拉电源到VCC-BAT，RC值分别为R=10K，C=100pF。	

## 2. PCB Checklist

### - L2 Layer

Block	No.	Item	Note
封装	1	封装尺寸、管脚顺序与实物相符。 PCB封装的pin焊盘比实际pin长度大12mil以上。	
	2	QFN封装的E-PAD开窗且打尽量多的过孔， E-PAD地孔均匀，保证每个地方都有地孔连接。	
电源	3	XR871的DCDC滤波电容靠近电感处， 其他电源去耦电容靠近对应pin放置。	
	4	VCC-BAT电源线保证25mil线宽，VDD-3V3供电VDD33_PA 和DCDC供电VDD14_TX&VDD14_RX线宽保证20mil。	电源线宽根据走线长度可以适当调整，走线长时尽量加宽。
	5	电源线和信号线参考地平面交叉。	注意信号回流路径

## 2. PCB Checklist

### - L2 Layer

RF	6	天线辐射区域没有金属器件。	包括板上的螺丝钉。
	7	如使用参考PCB上的天线，注意板载天线与PCB尺寸，天线位置都相关，该参数改变时天线需调Pi电路使之匹配。	
	8	射频线两侧必须预留足够宽度的地，靠近XR871区域可以打一排地孔，较宽区域至少2排过孔。	
	9	控制射频线50欧姆，并保持阻抗连续。	
	10	RF线的BOT层参考地完整。	
晶振	11	高频和低频晶振靠近XR871芯片放置，使XTAL1和XTAL2走线小于400mil，电容分别靠近晶振的XTAL1和XTAL2 pin管脚。	
	12	晶振线GND过孔包地。	
IO	13	Flash布局时尽量保证SPI0-CLK信号线短。并且SPI0-CLK信号线包地，其他信号线尽量包地。	
	14	CHIP-PWD信号的RC电路靠近XR871。	

## 2. PCB Checklist

- L4 Layer

L4 layer PCB，除上述L2 layer规则外，需特别注意以下几点。

Block	No.	Item	Note
电源与IO	1	TOP和BOT层走线，第2层为完整的参考地平面，第3层不走线或者走少量的线。	
RF	2	控制射频线50欧姆，并保持阻抗连续。 建议射频线隔层参考，使RF线宽与pi电路元件焊盘基本同宽。	